



i-LOG Integrated Logistics GmbH

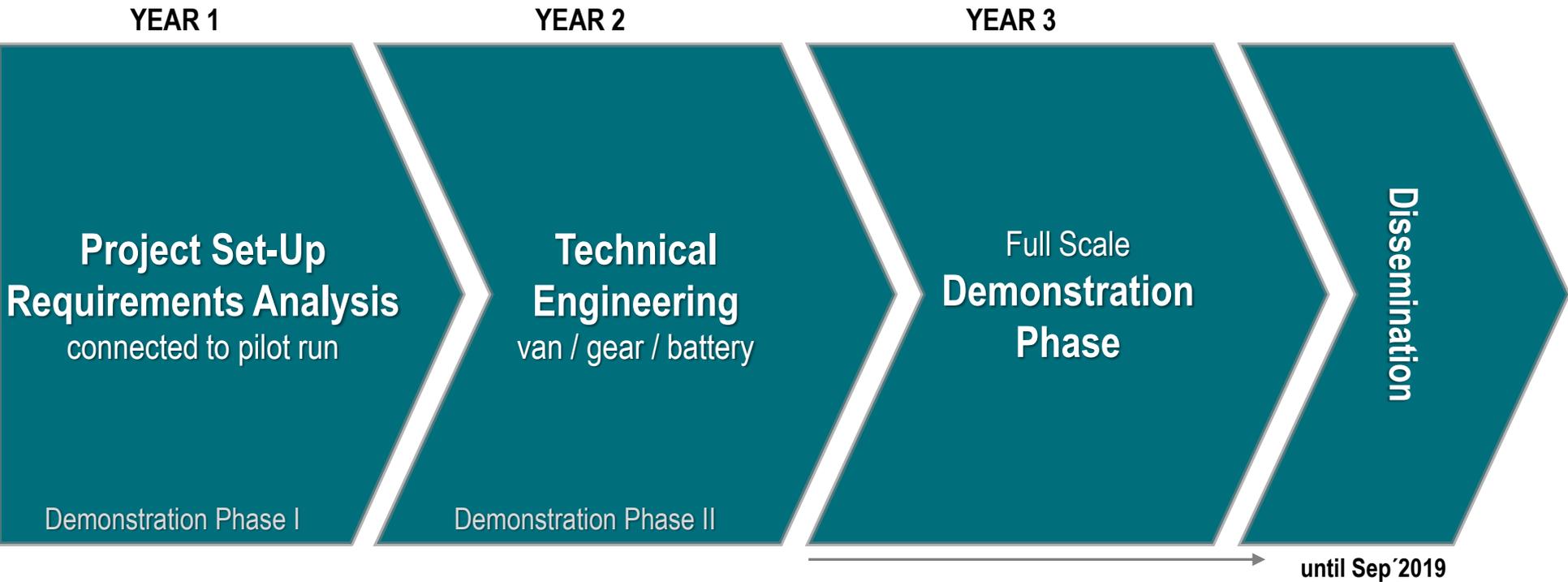
info@leeff.at

i-LOG
logistik engineering



 Bundesministerium
Verkehr, Innovation
und Technologie





Der Wettbewerb geht einen Schritt weiter..

Elektromobilität: Elektrofahrzeuge und Batterie-Technologie

Amazon ordert 100.000 Elektro-Vans beim Startup Rivian

Freitag, 20. September 2019 15:29

SEATTLE (IT-Times) - Der E-Commerce und Cloud-Computing Gigant **Amazon.com Inc.** investiert erneut in das Elektroauto-Startup **Rivian** und ordert eine große Anzahl an Elektrofahrzeugen.



Ein unglaubliche Anzahl von 100.000 elektrisch angetriebene Transporter hat **Amazon** bei **Rivian** mit Sitz in Michigan (USA) in Auftrag gegeben. Noch im Februar 2019 beteiligte sich Amazon an einer **700 Mio. Dollar**

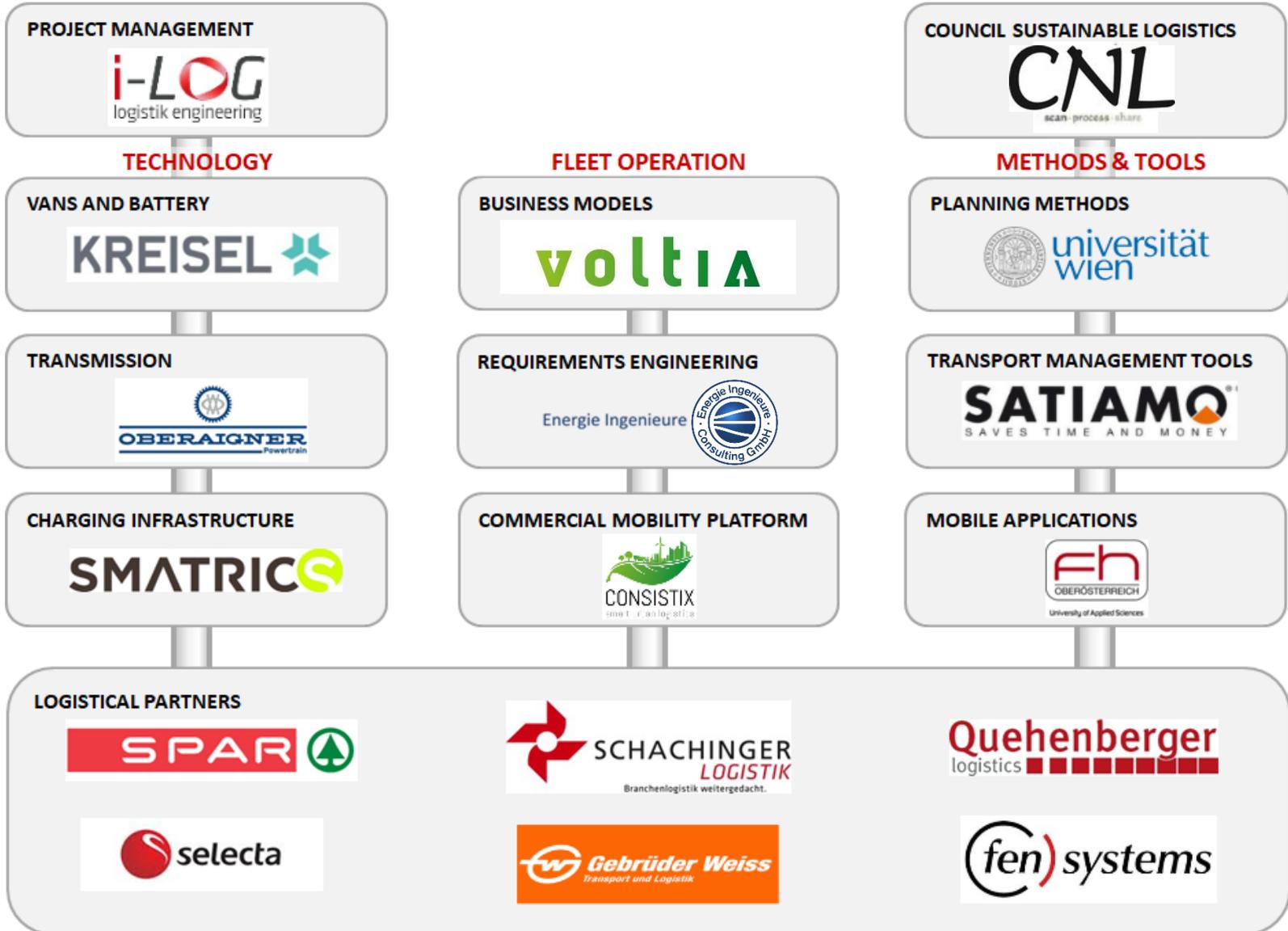


New York. Der Gewinner des neuen, klimafreundlichen Kurses von **Jeff Bezos** heißt an diesem Donnerstag **Rivian**. Das Auto-Start-up aus dem Bundesstaat Michigan hat einen Großauftrag von Amazon ergattert: Insgesamt 100.000 E-Vans soll Rivian ab 2021 liefern. Damit will der Online-Händler seinen CO2-Ausstoß reduzieren.

Der Auftrag ist Teil des Plans von **Amazon**-Chef Jeff Bezos, sich als Klima-Pionier neu zu erfinden. In Washington hat der reichste Mann der Welt einen entsprechenden Plan vorgestellt. Er will bereits im Jahr 2024 auf 80 Prozent erneuerbare Energien setzen und im Jahr 2030 das 100-Prozent-Ziel bei Sonnen- und Windenergie erreichen.

Bis 2040 will Amazon komplett CO2-neutral operieren. Geplant ist zudem eine 100-Millionen-Dollar-Investition in die Wiederaufforstung von Wäldern.

Der Großauftrag für Rivian, an dem Amazon sich im Februar beteiligt hat, ist Teil dieses Plans. Erst vor einem Jahr hatte Amazon einen Großauftrag über 20.000 Sprinter an Mercedes vergeben und dort auch Interesse an einer elektrischen Variante geäußert. Doch bisher gibt es den Sprinter in den **USA** nur als Diesel- oder Benzin-Variante.



#1

Technische Innovationen

Batterien, Getriebe, Fahrzeug, Ladekabel

#2

Geschäftsmodell

Konzeptionierung, Tools und Roll-Out Planung

#3

Demonstrationsphase

Eckdaten und Ergebnisse

#4

Lessons Learned

Hauptkenntnisse und Empfehlungen



Modulares Batteriesystem

- **überlegene Leistung** durch bestes Wärmemanagement und Energiedichte
- **verbesserte Sicherheit** durch einzigartige Flüssigkeitskühlung
- als *ready-to-implement* – Engineering „**LEGO-System**“ für sämtliche Anwendungen von Fahrzeugen bis Ladestationen
- **wettbewerbsfähige Preise** durch klare Fokussierung auf die Kostengestaltung

KREISEL 



Optimiertes Getriebe für E-Fahrzeuge

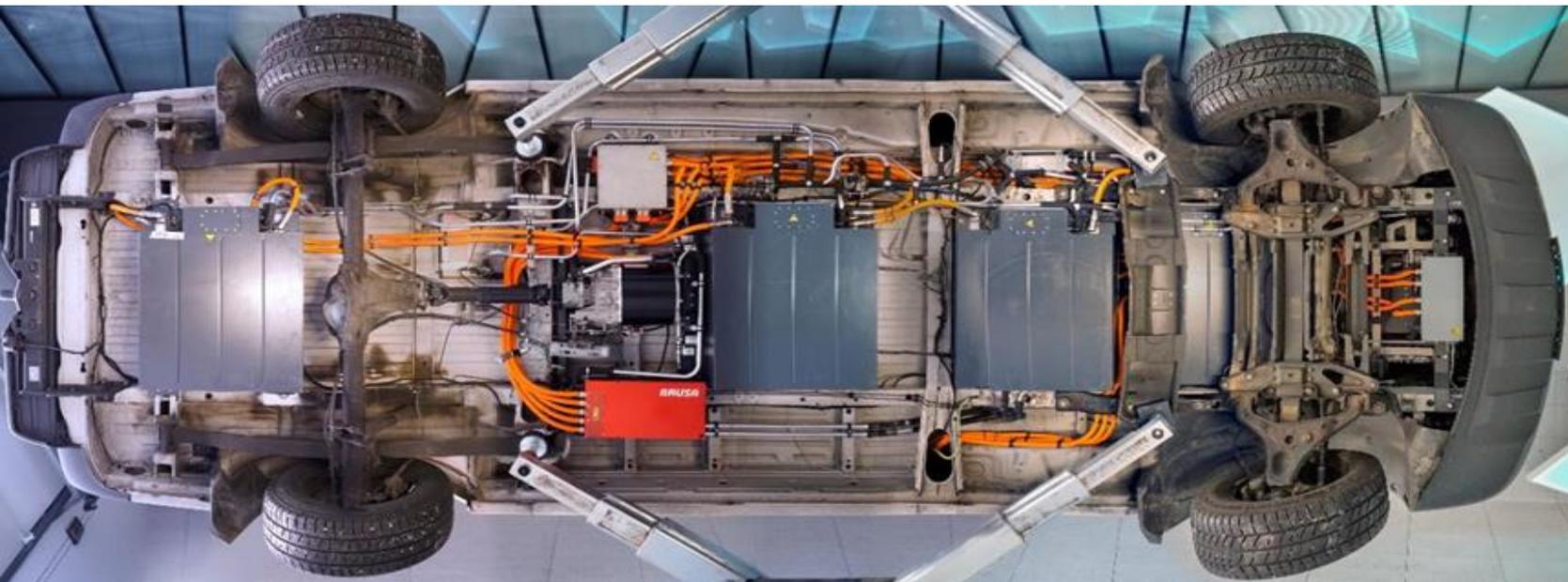
- **Ausgelegt für hohe Drehzahl** mit optimierter Kühlung
- **Parksperr** integriert
- Kleinserienproduktion ist im Aufbau und in vielen verschiedenen Fahrzeugen (auch Motorboot) im Einsatz
- wettbewerbsfähige Preise bei ausreichenden Stückzahlen





Aufbau und Umbau eines Mercedes-Sprinter auf Elektroantrieb

- mit optimiertem **Getriebe** von **OBERAIGNER**
- mit innovativer modularer **Batterie-technologie** von **KREISEL**
- **Kleinserien-Engineering**
- Stätige **Weiterentwicklung**



Entwicklung **Smart Charging Kabel**

- Im Rahmen neuer Start-ups und Kooperationen aus dem Projekt LEEFF heraus



ENOMICS

Innovation

- **Automatische Erkennung** des maximalen Ladestroms
- **Kompakte Bauweise** und kein zusätzliches Ladekabel notwendig
- **Robust** und **Zertifiziert**
- Fehlerstrom-Schutz (Gleich und Wechselstrom) und Controller integriert

Fronius



#1

Technische Innovationen

Batterien, Getriebe, Fahrzeug, Ladekabel

#2

Geschäftsmodell

Konzeptionierung, Tools und Roll-Out Planung

#3

Demonstrationsphase

Eckdaten und Ergebnisse

#4

Lessons Learned

Hauptkenntnisse und Empfehlungen

Vehicle as a Service-**Geschäftsmodell**

EV
DEPLOYMENT



EXPERT DEPLOYMENT PLANNING

VEHICLE AS A
SERVICE



COMPLETE MOBILITY SERVICE



– Electric vehicle leasing



– Charging solution



– Real time monitoring



– Mobility guarantee



– User support



– and more..





*The VOLTIA vs. the Nissan e-NV200.
Bigger and more efficient*

VOLTIA
8m³



NISSAN
e-NV200

VOLTIA

NISSAN e-NV200

CARGO CAPACITY



**+100%
more**



voltia
Deliver Smart - Go Green

Innovation

- **Vergrößerung** des Ladevolumen um fast das Doppelte
- **Begehrter Laderaum** mit großen Hintertüren
- **Lizenzvertrag** mit Grueau Frankreich (Aufbauer) unterzeichnet
- **Approved Concept:** schon über 450 Bestellungen und Auslieferungen
- Sehr gute TCO-Kosten in seiner Klasse



VOLTIA

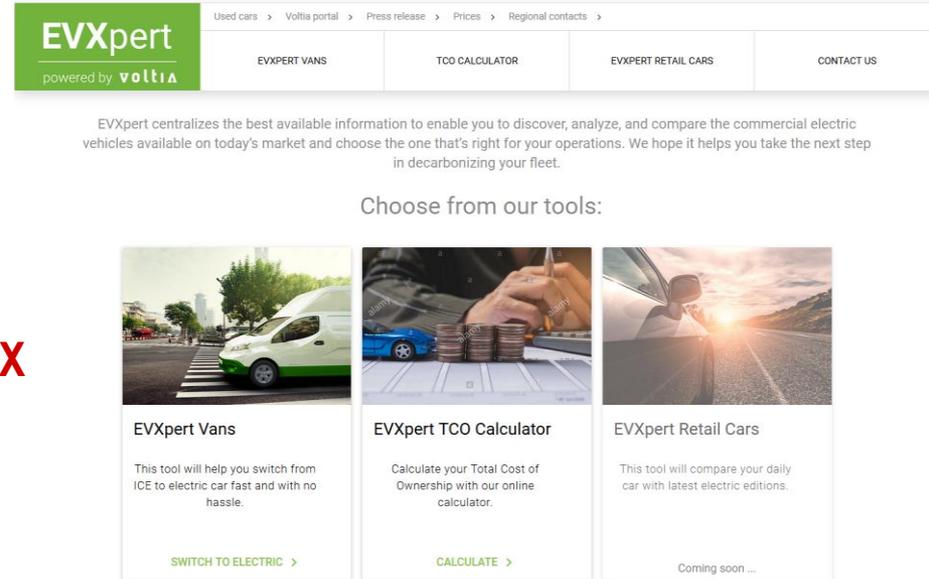
- Aufbau eines **integrierten e-Geschäftsmodells**
 - Fahrzeugbereitstellung (e-Van)
 - Infrastrukturbetrieb (derzeit z.B. in PL+SK)

ENERGIE INGENIEURE CONSULTING | CONSISTIX

- Kompetenzaufbau **Beratung & Entwicklung**
 - **Ist-Aufnahme und Potenzialanalyse**
 - **Konzeptionierung**
 - **Wirtschaftlichkeitsrechnung**

SMATRICS

- **Projektierungshandbuch „Ladeinfrastruktur“**
- **Implementierung und Betreuung der Ladeinfrastruktur**



The screenshot shows the EVXpert website, which is powered by Voltia. The navigation bar includes links for 'Used cars', 'Voltia portal', 'Press release', 'Prices', and 'Regional contacts'. Below the navigation bar, there are four main menu items: 'EVXPERT VANS', 'TCO CALCULATOR', 'EVXPERT RETAIL CARS', and 'CONTACT US'. The main content area features a paragraph explaining that EVXpert centralizes information to help users discover, analyze, and compare commercial electric vehicles. Below this, there is a section titled 'Choose from our tools:' with three tool cards. The first card, 'EVXpert Vans', includes an image of a white van and a 'SWITCH TO ELECTRIC >' button. The second card, 'EVXpert TCO Calculator', includes an image of a hand counting coins and a 'CALCULATE >' button. The third card, 'EVXpert Retail Cars', includes an image of a car on a road and the text 'Coming soon...'.



EVXpert Vans

This tool will help you switch from ICE to electric car fast and with no hassle.

[SWITCH TO ELECTRIC >](#)



EVXpert TCO Calculator

Calculate your Total Cost of Ownership with our online calculator.

[CALCULATE >](#)

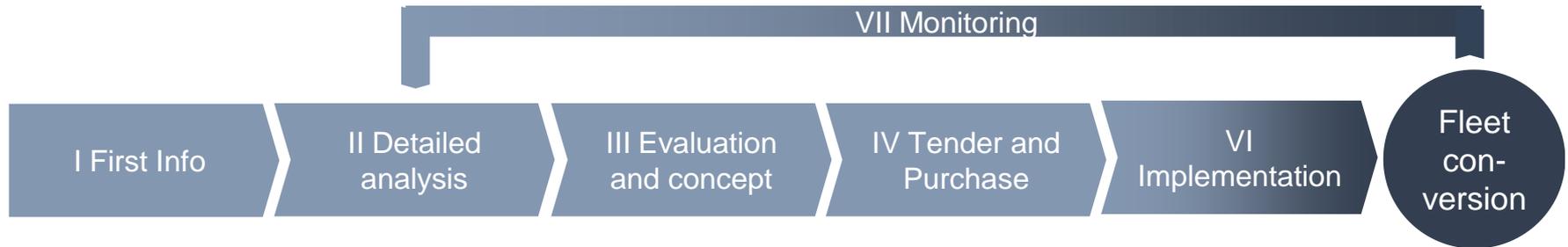


EVXpert Retail Cars

This tool will compare your daily car with latest electric editions.

Coming soon ...

Der Rollout-Prozess ist wie folgt strukturiert:

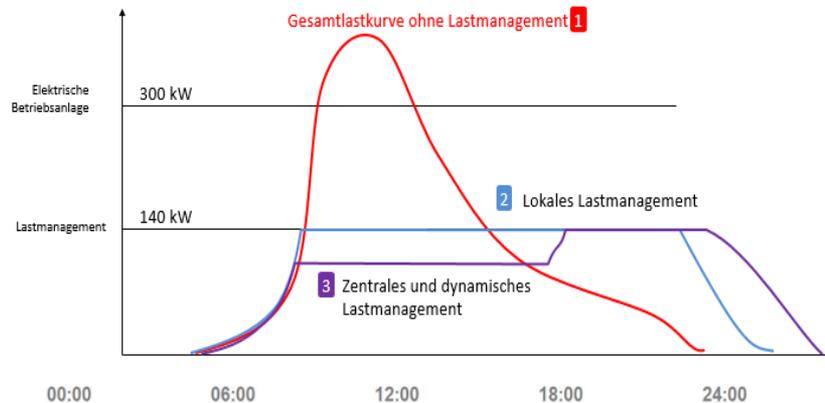


Involvierte Partner:



Innovation

- **Projektierungshandbuch** und Leitfaden
- Ausgeklügeltes **Lade-, Energie- und Lastmanagement**
- Überblick der möglichen **Förderungen**
- **Charging as a Service**

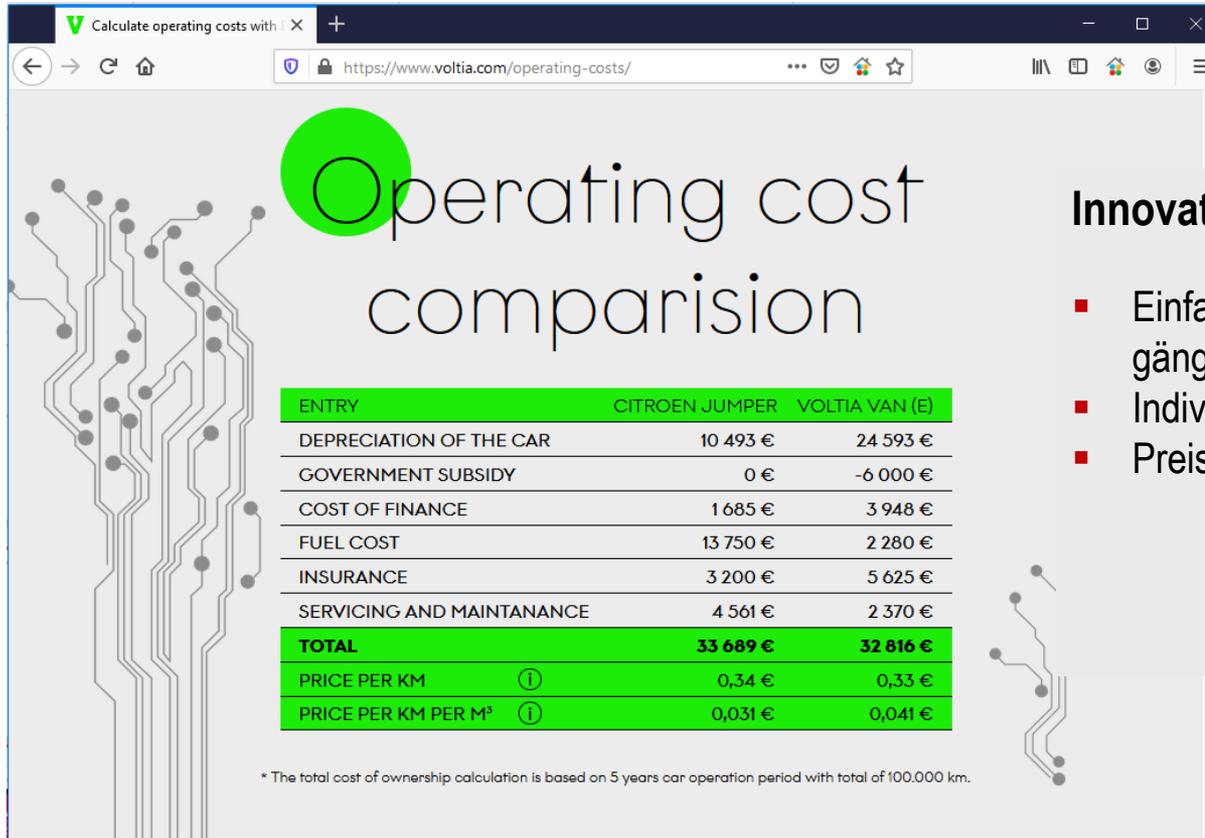


SMATRIC

Strom gibt Gas.



WEGWEISER E-FLOTTE FÜR
FUHRPARKMANAGER
**SCHRITT FÜR SCHRITT IN
DIE ELEKTROMOBILITÄT**



Operating cost comparison

ENTRY	CITROEN JUMPER	VOLTIA VAN (E)
DEPRECIATION OF THE CAR	10 493 €	24 593 €
GOVERNMENT SUBSIDY	0 €	-6 000 €
COST OF FINANCE	1 685 €	3 948 €
FUEL COST	13 750 €	2 280 €
INSURANCE	3 200 €	5 625 €
SERVICING AND MAINTANANCE	4 561 €	2 370 €
TOTAL	33 689 €	32 816 €
PRICE PER KM	0,34 €	0,33 €
PRICE PER KM PER M ³	0,031 €	0,041 €

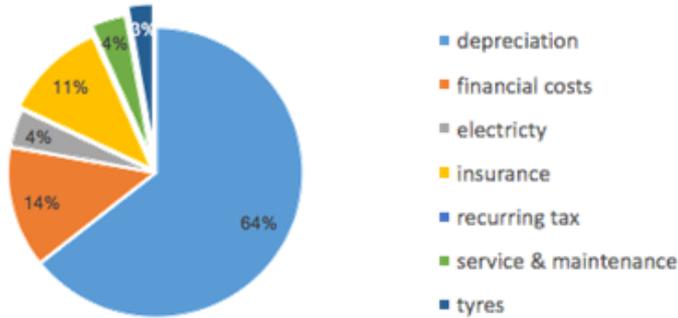
* The total cost of ownership calculation is based on 5 years car operation period with total of 100,000 km.

Innovation

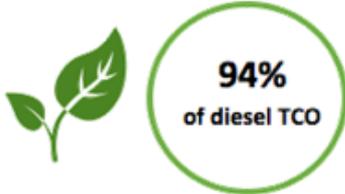
- Einfacher **Vergleichsrechner** mit allen gängigen Transportern
- Individuell anpassbar und transparent
- Preis pro km oder Volumen



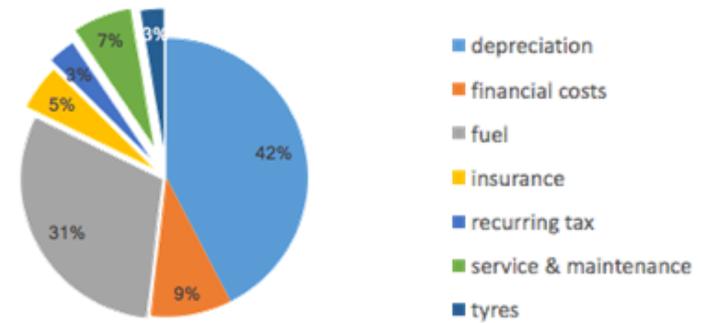
Voltia MAXI



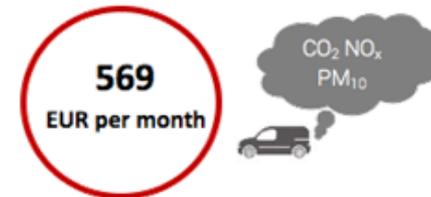
TCO costs
0,32 per km (in EUR)
535 per month (in EUR)
32.128 per life (5 years, in EUR)



Citroen Jumper



TCO costs
0,34 per km (in EUR)
569 per month (in EUR)
34.133 per life (5 years, in EUR)



Wirtschaftlich attraktive Lösung im Kommen

SO MIETET MAN JETZT.

Mercedes-Benz Van Rental



**JETZT NUR
749 € MONATLICH**
inklusive
Servicevertrag**

THE FUTURE OF
URBAN MOBILITY.

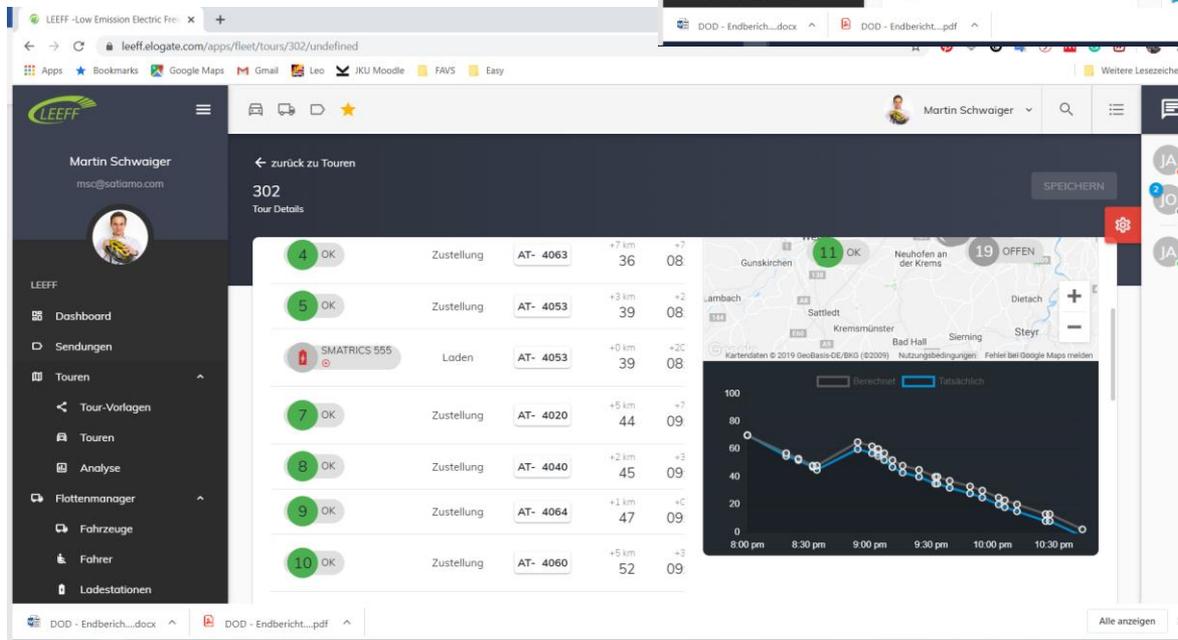
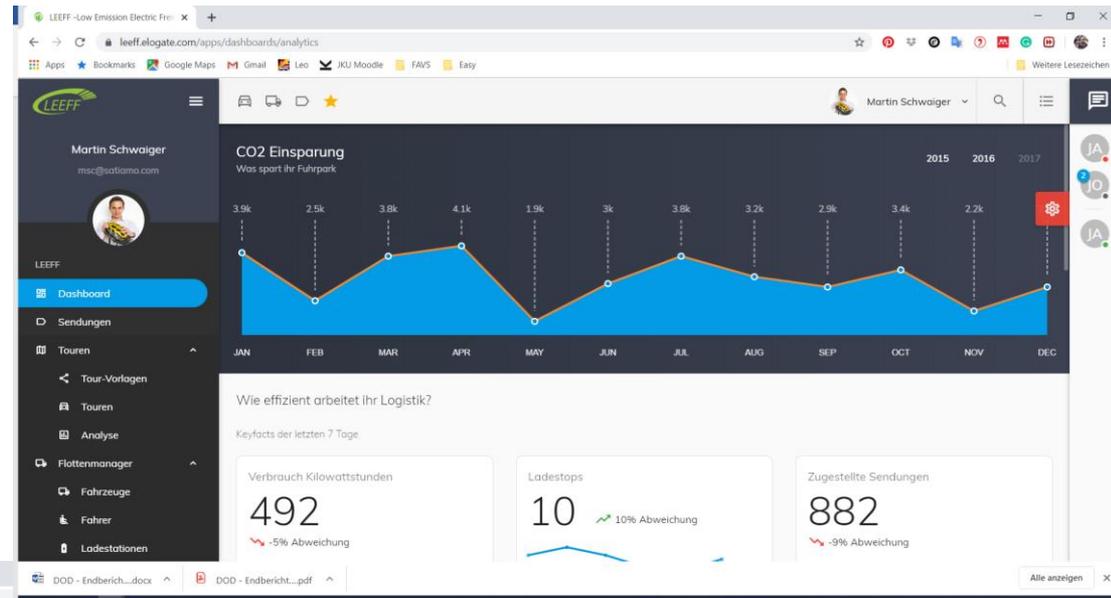
**UNSER eTGE-AKTIONSMODELL
MAN TGE 3.140 E KASTENWAGEN MIT
HOCHDACH, RADSTAND 3.640 MM,
1-GANG-GETRIEBE**

- Top-km-Leasingrate von nur 749 € / Monat**
- inklusive Servicevertrag
- Laufzeit 48 Monate
- Fahrleistung: 10.000 km p.a.
- Anzahlung von 5.750 €
- Ladevolumen 10,7 m³
- Maximale Nutzlast 975 kg***
- 110 km bis 115 km Reichweite****
- Garantie auf die Batterie über die gesamte Leasinglaufzeit

Prototypische IT-Plattform Flottenmanagement

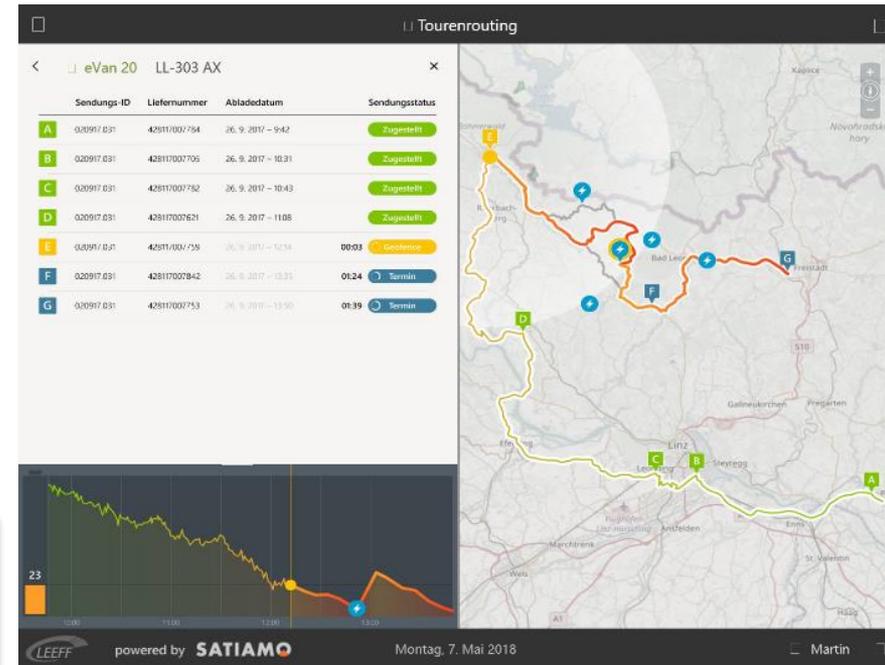
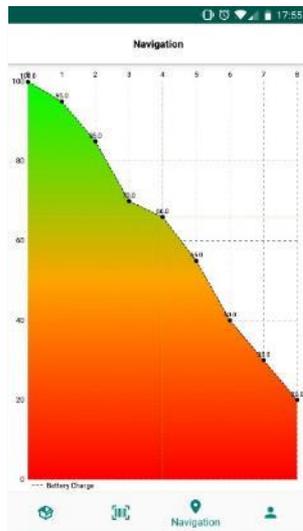
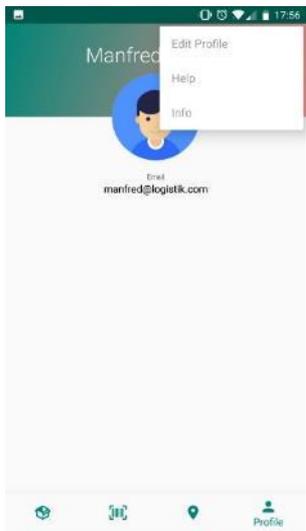
Innovation

- Simple Tourenplanung für Disponenten und Fahrer
- Driver Academy zur Fortbildung
- Live-Anbindungen der Ladestationen
- Gesamtüberblick über Pakete, Fahrzeuge, Emissionen und Kosten



Innovative Ansätze:

- **Scannermodul** für Pakete integriert
- **Navigation** und Tourenplanung
- Integriertes **Kommunikationsmodul**



#1

Technische Innovationen

Batterien, Getriebe, Fahrzeug, Ladekabel

#2

Geschäftsmodell

Konzeptionierung, Tools und Roll-Out Planung

#3

Demonstrationsphase

Eckdaten und Ergebnisse

#4

Lessons Learned

Hauptkenntnisse und Empfehlungen

Eckdaten **Demonstrationsphase**

 <p>SCHACHINGER LOGISTIK <small>Branchenlogistik weitergedacht.</small></p>	3 vans	parcel distribution	Linz
	1 van	small items distribution	Vienna
	3 vans	parcel distribution	Vienna, Salzburg
	2 vans	parcel distribution	Vienna, Graz
	1 van	small items distribution	Vienna
	1 van	small items distribution	Innsbruck

Ergebnis Demonstrationsphase

Project Partner	Manufacturer	kWh	payload	range (km)	2017				2018				2019		
					1.Q17	2.Q17	3.Q17	4.Q17	1.Q18	2.Q18	3.Q18	4.Q18	1.Q19	2.Q19	3.Q19
SCHACHINGER Logistik (DPD)	Voltia Jumper	59	785 kg	100-140		Mar'2017									
	Voltia Jumper	59	785 kg	100-140											
	Voltia Jumper	38	755 kg	80-100											
	Kreisel Sprinter	86	740 kg	200-250									Jan'2019		
QUEHENBERGER Logistics	MAN eTGE	36	950 kg	100-150									Feb'2019		
	MAN eTGE	36	950 kg	100-150											
	MAN eTGE	36	950 kg	100-150											
SPAR Österreich	SAIC Maxus	56	950 kg	150-200								Sep'2018			
GEBRÜDER WEISS Paketdienst	Voltia Jumper	59	785 kg	100-140						May'2018					
	Voltia Jumper	38	755 kg	80-100						May'2018					
SELECTA Betriebsverpflegung	Voltia Jumper	59	785 kg	100-140								Okt'2018			
FEN-Systems	Jumper/eNV200	38	600 kg	100-120								Okt'2018			

Each eVan was at least 8 months in use (due to delivery time by MAN / KREISEL).

electric vans
in operation
11

energy consumption
32,2 kWh
per 100 km

energy recuperation
11,7%
of used energy

total break-downs
of electric vans
6

total mileage
driven by e-vans
158.527 km

CO2-Einsparung Demonstrationsflotte

Citroen Jumper DIESEL or similar

official data sheet consumption and emissions

l/100 Km 8,7 CO2 g/km

realistic consumption and emissions Well to wheel)

13,0 l/100 km

0,83 kg/l

11,65 kWh/kg Diesel (inkl. Beimischung)

125,70 kWh/100 km

318 g/kWh

WTW Emissions

399,74 CO2 g/km

"@ Umweltbundesamt"

VOLTIA Jumper EV | MAN eTGE | KREISEL e-Sprinter

As-Is Consumption in Demo Phase

34,5 kWh/100 km

inkl. Ladeverluste

Austria Energymix

248 g/kWh

"@ Umweltbundesamt"

Green Energy

18 g/kWh

WTW Emissions Austrian Energymix

85,56 CO2 g/km

79% Reduction per vehicle

WTW Emissions Green Energy

6,21 CO2 g/km

98% Reduction per vehicle

Mixed Fleet Results

Existing Fleet

20 vans (Jumper or similar)

daily mileage per van is comparable (approx. equal for all vans)

New Fleet

9 Jumper Diesel or similar

5 EV-Jumper or similar running with 100% Green Energy

6 EV-Jumper or similar running with Austrian Energymix

48,2% CO2 Reduction





INTERSPAR 

INTERSPAR-Zentrale
Europastraße 3
5015 Salzburg
www.interspar.at

Presseausendung

Salzburg, 10. September 2018

Emissions- und geräuschlos in der Stadt unterwegs:

INTERSPAR testet E-Kleintransporter in Wien

Für die Belieferung der INTERSPAR-Hypermärkte in Wien ist ab sofort ein Kleintransporter mit Elektroantrieb unterwegs. Mit dem Fahrzeug testet INTERSPAR, ob sich E-Kleintransporter für die Verteil-Logistik in Innenstädten eignen.

Er schafft bis zu 200 Kilometer mit einer Ladung, hört auf den Namen Maxus und verursacht weder Motorenlärm noch CO₂-Emissionen – der neue Elektro-Kleintransporter von INTERSPAR beliefert ab sofort die Wiener Hypermärkte mit Haushaltswaren. Die SPAR Österreich Gruppe nimmt am Forschungsprojekt „Low Emission Electric Freight Fleet“ – kurz LEEFF – teil, in dem sechs Unternehmen insgesamt zehn Elektro-Transporter auf ihre Praxistauglichkeit testen. Erprobt werden unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten, wie bei INTERSPAR die Belieferung von innerstädtischen Märkten von einem nahegelegenen Logistik-HUB aus. „Wir haben uns zum Ziel gesetzt, die INTERSPAR-Logistik bis spätestens 2050 auf erneuerbare Energie umzustellen. Dafür testen wir heute die Antriebstechnik der Zukunft und sammeln Erfahrungswerte, wie wir diese neuen Fahrzeuge in unsere bestehenden Abläufe integrieren können“, meint Mag. Markus Kaser, Geschäftsführer INTERSPAR Österreich zum aktuellen Test.

Testfahrzeug mit 200 Kilometern Reichweite

INTERSPAR testet den Maxus EV80 von SAIC mit einer Reichweite von bis zu 200 Kilometern, einem 92kW Elektro-Motor und einem 56 kWh Lithium-Eisen-Phosphat Akku. Das Fahrzeug wird im SIMPEX-Lager Wiener Neudorf stationiert und beliefert von dort aus mehrmals täglich INTERSPAR-Hypermärkte in Wien. Der benötigte Strom stammt, wie bei INTERSPAR in ganz Österreich, ausschließlich aus erneuerbaren Energiequellen. Verbrauchs- und Erfahrungswerte übermittelt INTERSPAR laufend an das Projektmanagement von i-LOG Integrated Logistics zum Vergleich mit anderen Testfahrzeugen und zur Optimierung des Flottenmanagements. Das Projekt wird im Rahmen der Ausschreibung „Leuchttürme der Elektromobilität“ aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert.



Quehenberger



Quehenberger
logistics

#4 Gebrüder Weiss Paketdienst, Wien und Graz



#6 FEN-SYSTEMS, Tirol



14. November 2017

VCÖ Mobilitätspreis Wien 2017 ergeht an LEEFF



Fotocredit: PID/Fürthner

Als eines von drei Projekten wurde LEEFF im Zuge des diesjährigen VCÖ Mobilitätspreises Wien ausgezeichnet. "Dass auch der urbane Gütertransport auf Klimakurs gebracht werden kann, zeigen die heute mit dem VCÖ-Mobilitätspreis Wien ausgezeichneten Projekte", gratuliert Öffi-Stadträtin Ulli Sima den Gewinnerinnen und Gewinnern. Die Auszeichnung wurde durch Ulli Sima, VCÖ-Sprecher Christian Gratzer und Peter Ullrich von der ÖBB-Infrastruktur AG an Voltia-Geschäftsführer Oswald Brandstetter überreicht, der den Preis im Namen aller PartnerInnen des Forschungsprojektes entgegennahm.

Quellen: [VCÖ Mobilitätspreis Wien 2017](#); [APA-OTS/PID der Stadt Wien](#)

Öffentlichkeitsarbeit und Publikationen

Universität Wien



- Optimierungsmodelle für den operativen Betrieb
- Konzepte zum kosteneffizienten Einsatz von Mixed-Fleets

CNL – Council für Nachhaltige Logistik

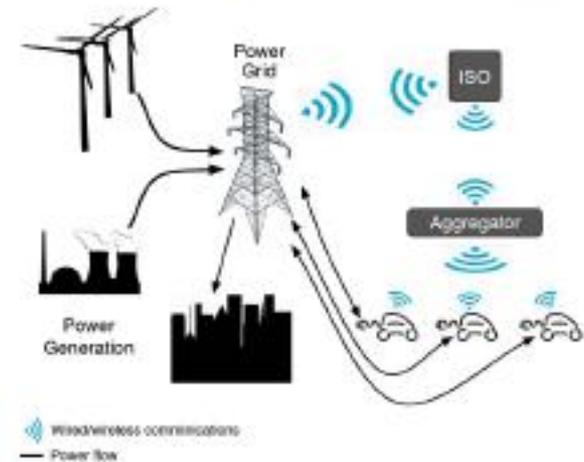


- Batteriealterungsmodelle und 2nd Use

Consistix

- Öffentlichkeitsarbeit: Homepage, Blogs, Social Media
- Schnittstellenfunktion zwischen Wissenschaft und Praxis

Centralized vs. Decentralized scenario



home.leeff.at



ÜBER LEEFF

NEWS PROJEKTPARTNER PRESSE KONTAKT

Warum LEEFF?

F&E-Ansatz

Projektziele

Projektphasen

Ergebnisse

#1

Technische Innovationen

Batterien, Getriebe, Fahrzeug, Ladekabel

#2

Geschäftsmodell

Konzeptionierung, Tools und Roll-Out Planung

#3

Demonstrationsphase

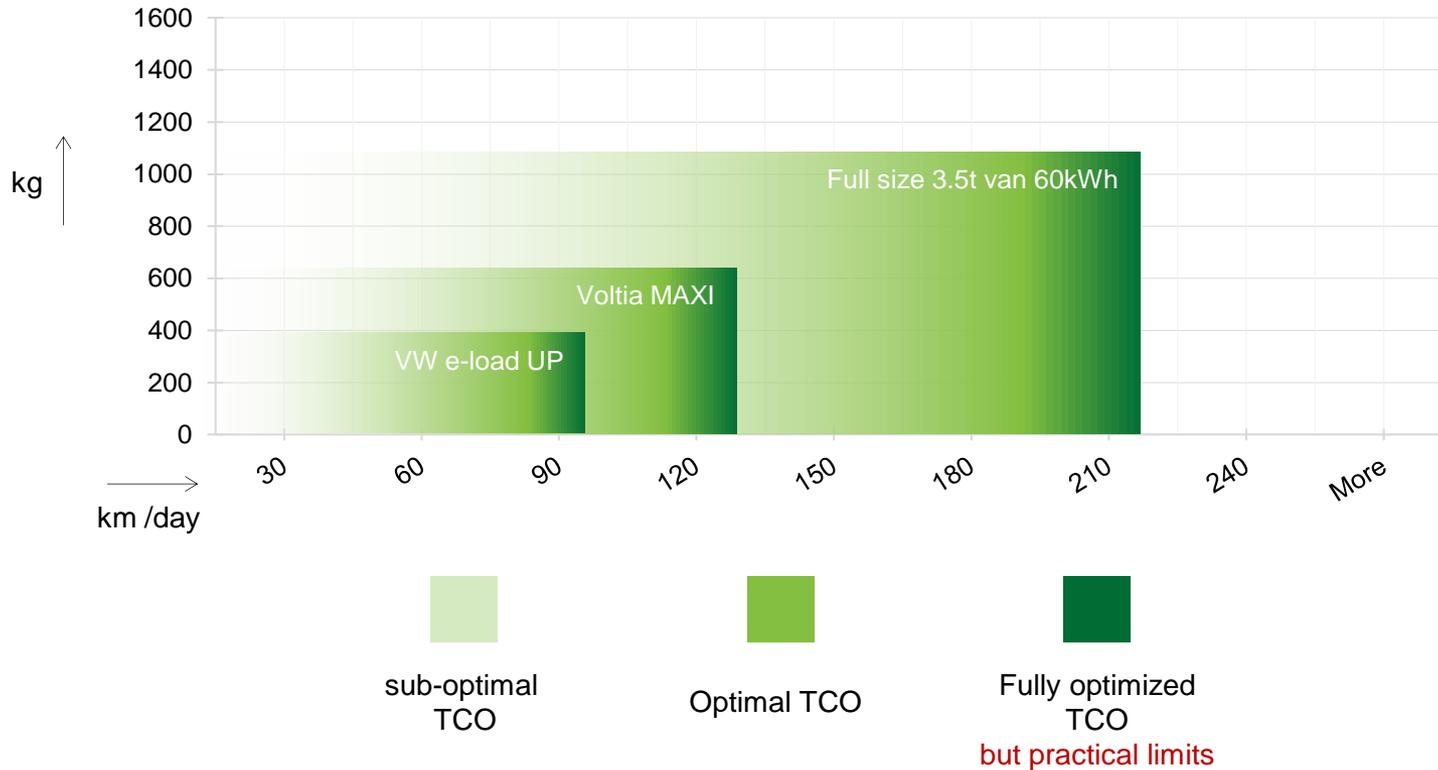
Eckdaten und Ergebnisse

#4

Lessons Learned

Hauptkenntnisse und Empfehlungen

Einsatzempfehlung e-Vans



Ansätze zur Anpassung der **Förderung**

- ❑ Abschreibungsdauer bei e-Nutzfahrzeugen neu
- ❑ Bundesförderung der E-Nutzfahrzeugen erhöhen (bis max. 30% der Mehrinvestitionskosten), wegen dem Multiplikatoreffekt
- ❑ Förderung der Ladeinfrastruktur für Betriebe auch ohne öffentlichen Zugang ermöglichen und erhöhen
- ❑ Keine Einsatzeinschränkung bei e-Vans bis 4,25 to (Einsatzradius vom Depot aus)



Challenges und Empfehlungen

Bestehende Ladeinfrastruktur



@ Quehenberger

„Barrierefrei“



@ Fastned

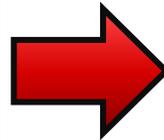
Temperatgeführte e-Vans (CO2-frei)

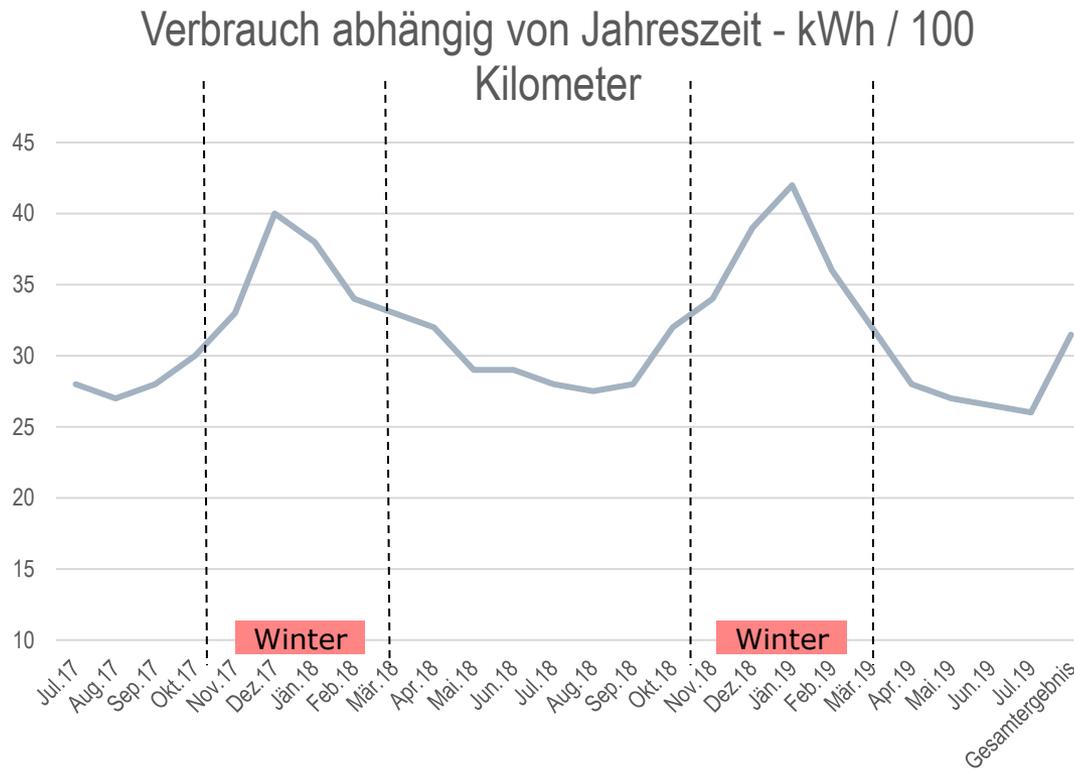
- Project ZERO Logistics

„Automatisiert?“



@ easelink





1. Stärkere Bewusstseinsbildung bei den Transportunternehmen

Der generelle Wissensstand ist in der Praxis sehr gering – hier muss man mit Praxiserfahrungen ansetzen. Bei den Fahrern bestehen viele Vorbehalte gegenüber Elektrofahrzeugen (insb. die „range anxiety“)

2. Kalkulierbarer Aufbau von Ladeinfrastruktur

Die erforderliche Ladeinfrastruktur muss rasch und zu kalkulierbaren Installations- und Betriebskosten an HUB- und Depotstandorten realisiert werden können.

3. Spezifikation eines relevanten Dienstleistungsangebots

Da Zustellfahrzeuge überwiegend von Kleinzustellern gekauft/geleast/betrieben werden, muss insbesondere diese Zielgruppe durch ein entsprechendes Dienstleistungsangebot adressiert werden.

4. Finden passender Touren als Migrationsstrategie

Die Restriktionen bzw. Trade-Off bei Nutzlast/Reichweite können durch Einsatz auf kürzeren Stadttouren bzw. längeren Überland-Touren mit höherem B2C-Anteil (da leichtere Pakete) zum Teil überwunden werden.

5. Praktische Begleitung in Richtung einer Serienfertigung

Umsetzungsprojekte wie LEEFF liefern wertvolle Hinweise hinsichtlich praktischer Anforderungen und Restriktion beim Betrieb von elektrischen (Zustell-)Fahrzeugen für potenzielle Serienfertiger.

- Aufbau **skalierbarer Ladeinfrastruktur** an logistischen Knotenpunkten unter Berücksichtigung höherer Lasten (für z.B. 100 e-Vans gleichzeitig)
 - Leuchtturmprojekt **MEGAWATT** by **CNL**
- Einsatz von e-Vans in **mehreren Zustellschichten** mit dazwischen liegender Nachlademöglichkeit (vormittags – nachmittags / tagsüber – nachts)
- Erprobung von **e-Vans mit Kühlaggregat** im Rahmen einer Temperatur-Logistik **ZERO Logistics**, lead **i-LOG**
logistik engineering

Interessierte Forschungspartner sind uns jederzeit willkommen!

Oberaigner – ca. 200 Stück Getriebe, 150 Verkauft

Kreisel Electric 100 neue Jobs

An VDL – 90 Akku-Packs für Fahrzeuge

Uni Wien 2

BOKU / CNL 2

FH OÖ 1

Consistix 3

Satiamo 2-3

ENOMICS (Neugründung) – 2 Geschäftsführer im Startup

Mehr als 100 verkaufte Ladestationen

Energie Ingenieure (neu in Ö) 1-2

VOLTIA – mehr als 450 eNV200 geliefert und bestellt; direkt lizenziertes Umbau



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Projekt LEEFF

<http://home.leeff.at>

info@leeff.at

gefördert im Rahmen der Ausschreibung **Leuchttürme der Elektromobilität** aus Mitteln des Klima- und Energiefonds.